



Sma I

primer I (SEQ ID NO:1) >cttccccccggggcacaaaacaaa
cttccccccggggcacaaaacaaa
atgc>
ATGcgacacaaaacgttcttgcaaaaacgcacaaaacgtgcatcggctaccccaactttataaa
acatgcaaacaggcaggtacatgtccacctgacattatacctaagggtgaaggcaaaaact
attgctgatcaaatattacaatatggaagtatgggtgtatTTTTTgggtgggttaggaatt
ggaacagggtcgggtacaggcggacgcactgggtatatattccattgggaacaaggcctccc
(SEQ ID NO:9)
<cccagcccattgtccgccGgcgCTCGAGCTC< primer C
(SEQ ID NO:14) Not I Sac I
Xho I
acagctacagatacacttgctcctgtaagacccccctttaacagtagatcctgtgggccct
tctgatccttctatagtttcttttagtggaagaaactagttttattgatgctgggtgcacca
acatctgtaccttccatccccccagatgtatcaggatttagtattactacttcaactgat
accacacctgctatatattagatatattaataatactgttactactgttactacacataataat
cccacttttactgacccatctgtatttgcagcctccaacacctgcagaaactggaggggcat
tttacactttcatcatccactatttagtacacataattatgaagaaattcctatggataca
tttattgttagcacaaaaccctaacacagtaactagtagcacaccataaccagggtctcgc
ccagtggcacgcctaggattatatagtcgcacacaacaagtttaaagttgtagaccct
gcttttgttaaccactcccactaaacttattacatatgataatcctgcatatgaagggtata
gatgtggataaatacattatatTTTTTcctagtaataatagtaataatagctccagat
cctgactTTTTTggatatagtttgctttacataggccagcattaacctctaggcgtactggc
attaggtacagtagaattggtaataaaacaaacactacgtactcgtagtggaaaatctata
gggtgctaagggtacattattattatgattttgagtactattgatcctgcagaagaaatagaa
ttacaaactataacaccttctacatatactaccacttcacatgcagcctcacctacttct
attaataatggcttatatgatattttatgcagatgactttattacagatacttctacaacc
(SEQ ID NO:10)
Not I Sac I
Xho I
primer A >GCGGCCGCGAGCTCGAGgggttatattcctgcaaatacaac>
(SEQ ID NO:15)
ccggtaccatctgtaccctctacatctttatcagggttatattcctgcaaatacaacaatt
ccttttgggtgggtgcatacaatattccttttagtatcaggtcctgatatacccatataata
actgaccaagctccttcattaattcctatagttccagggtctccacaatatatacaattatt
gctgatgcagggtgactttttatttacatcctagttattacatgtttacgaaaacgacgtaaa
cgtttaccatatttttttttcagatgtctctttggctgccTAG (SEQ ID NO:11)
primer D <gtctacagagaaaccgacggatcTCTAGACCTCCC<
(SEQ ID NO:16) Bgl II

Figure 1



(SEQ ID NO: 1)
Sma I
primer I / >cttccccccgggcacaaaaacaaa
cttccccccgggcacaaaaacaaa

atgc>

ATGcgacacaaaacgttctgcaaaaacgcacaaaacgtgcatcggctaccccaactttataaaa
acatgcaaacaggcagggtacatgtccacctgacattatacctaagggtgaaggcaaaaact
attgctgatcaaatattacaatatggaagtatgggtgtatTTTTTgggtgggttaggaatt
ggaacagggtcgggtacaggcggacgcactgggtatatattccattgggaacaaggcctccc
<cccagcccatgtccgcccGgcgCTCGAGCTC< primer C (SEQ ID NO: 9)

(SEQ ID NO: 14)

Not I

Sac I

Xho I

acagctacagatacacttgctcctgtaagacccccctttaacagtagatcctgtgggccct
tctgatccttctatagtttcttttagtggaagaaactagttttattgatgctgggtgcacca
acatctgtaccttccatccccccagatgtatcaggatttagtattactacttcaactgat
accacacctgctatatattagatatattaataataactgttactactgttactacacataataat
cccacttttactgacccatctgtattgacgcctccaacacctgcagaaactggagggcat
tttacactttcatcatccactattagtagacacataattatgaagaaattcctatggataca
tttattgttagcacaaaaccctaacacagtaacttagtagcacaccataaccagggtctcgc
ccagtggcacgcctaggattatatagtcgcacacacacaagaattaaagttgtagaccct
gctttttgtaaccactcccactaaacttattacatatgataatcctgcataatgaaggata
gatgtggataaatacattatatTTTtcttagtaatatgataatagtagtattatagctccagat
cctgactTTTTTggatataagttgctttacatagggccagcattaacctctaggcgtagtggc
attaggtacagtagaattggtaataaaacaaacactacgtactcgtagtggaaaatctata
gggtgctaagggtacattattattatgattttgagtactattgatcctgcagaagaaatagaa
ttacaaaactataacaccttctacatataactaccacttcacatgcagcctcacctacttct
attaataatggcttatatgatattttatgcagatgactttattacagataacttctacaacc
(SEQ ID NO: 10)

Not I

Sac I

Xho I

(SEQ ID NO: 15)

primer A >GCGGCCGCGAGCTCGAGgggttatattcctgcaaatacaaac>

ccgggtaccatctgtaccctctacatcttttatcagggttatattcctgcaaatacaacaatt
cctttttgggtgggtgcatacaatatctccttttagtatcagggtcctgatatacccatataata
actgaccaagctccttccattaatcctatatagttccagggtctccacaataatacaattatt
getgatgcagggtgactttttattttacatcctagttattacatgtttacgaaaaacgacgtaaa
cgttttaccatatttttttttcagatgtctcttttgggtgccTAG (SEQ ID NO: 11)

primer D <gtctacagagaaaaccgacggatcTCTAGACCTCCC<

(SEQ ID NO: 16)

Bgl II

Figure 1



ATG CGA CAC AAA CGT TCT GCA AAA CGC ACA AAA CGT GCA TCG GCT ACC CAA CTT
M R H K R S A K R T K R A S A T Q L
1 10

TAT AAA ACA TGC AAA CAG GCA GGT ACA TGT CCA CCT GAC ATT ATA CCT AAG GTT
Y K T C K Q A G T C P P D I I P K V
20 30

GAA GGC AAA ACT ATT GCT GAT CAA ATA TTA CAA TAT GGA AGT ATG GGT GTA TTT
E G K T I A D Q I L Q Y G S M G V F
40 50

TTT GGT GGG TTA GGA ATT GGA ACA GGG TCG GGT ACA GGC GGC CGC GAG CTC GAG
F G G L G I G T G S G T G G R E L E
60 69 70 72

GGT TAT ATT CCT GCA AAT ACA ACA ATT CCT TTT GGT GGT GCA TAC AAT ATT CCT
G Y I P A N T T I P F G G A Y N I P
80 90

TTA GTA TCA GGT CCT GAT ATA CCC ATT AAT ATA ACT GAC CAA GCT CCT TCA TTA
L V S G P D I P I N I T D Q A P S L
100

ATT CCT ATA GTT CCA GGG TCT CCA CAA TAT ACA ATT ATT GCT GAT GCA GGT GAC
I P I V P G S P Q Y T I I A D A G D
110 120

TTT TAT TTA CAT CCT AGT TAT TAC ATG TTA CGA AAA CGA CGT AAA CGT TTA CCA
F Y L H P S Y Y M L R K R R K R L P
130 140

TAT TTT TTT TCA GAT GTC TCT TTG GCT GCC TAG (SEQ ID NO:12)
Y F F S D V S L A A . (SEQ ID NO:13)
150 154

Figure 2



ATG CGA CAC AAA CGT TCT GCA AAA CGC ACA AAA CGT GCA TCG GCT ACC CAA CTT
M R H K R S A K R T K R A S A T Q L
1 10

TAT AAA ACA TGC AAA CAG GCA GGT ACA TGT CCA CCT GAC ATT ATA CCT AAG GTT
Y K T C K Q A G T C P P D I I P K V
20 30

GAA GGC AAA ACT ATT GCT GAT CAA ATA TTA CAA TAT GGA AGT ATG GGT GTA TTT
E G K T I A D Q I L Q Y G S M G V F
40 50

TTT GGT GGG TTA GGA ATT GGA ACA GGG TCG GGT ACA GGC GGC CGC GAG CTC GAG
F G G L G I G T G S G T G G R ~~E~~ L ~~E~~
60 69 70 72

GGT TAT ATT CCT GCA AAT ACA ACA ATT CCT TTT GGT GGT GCA TAC AAT ATT CCT
G Y I P A N T T I P F G G A Y N I P
80 90

TTA GTA TCA GGT CCT GAT ATA CCC ATT AAT ATA ACT GAC CAA GCT CCT TCA TTA
L V S G P D I P I N I T D Q A P S L
100

ATT CCT ATA GTT CCA GGG TCT CCA CAA TAT ACA ATT ATT GCT GAT GCA GGT GAC
I P I V P G S P Q Y T I I A D A G D
110 120

TTT TAT TTA CAT CCT AGT TAT TAC ATG TTA CGA AAA CGA CGT AAA CGT TTA CCA
F Y L H P S Y Y M L R K R R K R L P
130 140

TAT TTT TTT TCA GAT GTC TCT TTG GCT GCC TAG (SEQ ID NO:12)
Y F F S D V S L A A (SEQ ID NO:13)
150 154

Figure 2